



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**22.06.2011 Bulletin 2011/25**

(51) Int Cl.:  
**G07F 9/06 (2006.01) G07F 17/24 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **10306247.7**

(22) Date de dépôt: **12.11.2010**

(84) Etats contractants désignés:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
 Etats d'extension désignés:  
**BA ME**

(72) Inventeurs:  
 • **Descamps, Sébastien**  
**39100, Dole (FR)**  
 • **Braun, Sylvain**  
**25410, Routelle (FR)**

(30) Priorité: **13.11.2009 FR 0958033**

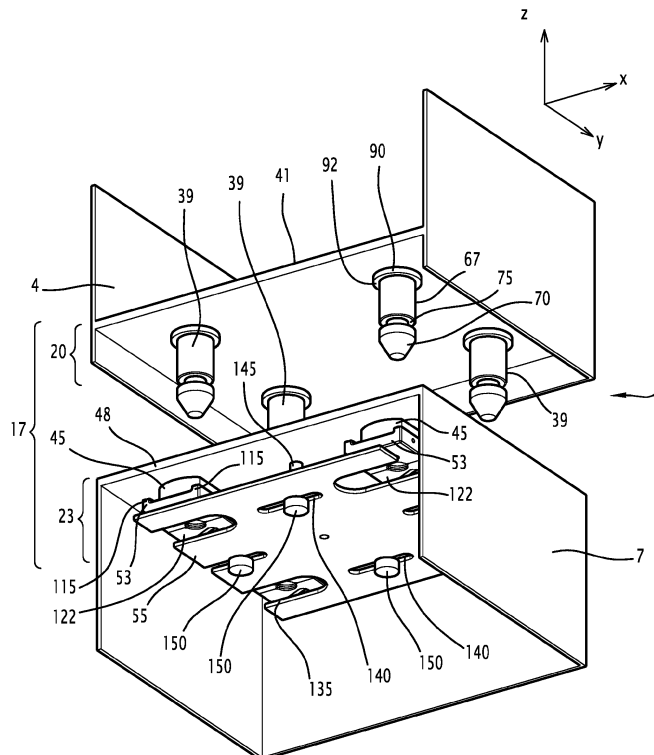
(74) Mandataire: **Blot, Philippe Robert Emile**  
**Cabinet Lavoix**  
**2, place d'Estienne d'Orves**  
**75441 Paris Cedex 09 (FR)**

(71) Demandeur: **Parkeon**  
**75015 Paris (FR)**

(54) **Terminal de paiement en deux parties comportant un dispositif d'assemblage**

(57) Le terminal de paiement comporte un boîtier (4) renfermant un appareillage électronique de paiement, un pied (7) de support du boîtier (4) et un dispositif d'assemblage (17) du boîtier (4) sur le pied (7), lequel dispositif d'assemblage (17) comporte une tige (39) solidaire d'un

premier module parmi le boîtier (4) et le pied (7), et un verrou (53), porté par un deuxième module parmi le boîtier (4) et le pied (7) et propre à coopérer avec la tige (39) pour l'assemblage du boîtier (4) et du pied (7). Le dispositif d'assemblage (17) comporte en outre des moyens d'enclenchement élastique du verrou (53) sur la tige (39).



**FIG.2**

## Description

**[0001]** La présente invention concerne un terminal de paiement comportant un boîtier renfermant un appareillage électronique de paiement, un pied de support du boîtier et un dispositif d'assemblage du boîtier sur le pied, lequel dispositif d'assemblage comporte une tige solidaire d'un premier module parmi le boîtier et le pied, et un verrou, porté par un deuxième module parmi le boîtier et le pied et propre à coopérer avec la tige pour l'assemblage du boîtier et du pied.

**[0002]** Certains terminaux de paiement sont conçus en deux parties et comprennent un pied fixé au sol et un boîtier fixé sur le pied, les éléments sensibles du terminal tels que le lecteur de cartes à puce ou le sélecteur de monnaie se trouvant dans le boîtier.

**[0003]** Pour assembler de tels terminaux de paiement conçus en deux parties, il est connu d'utiliser quatre tiges filetées, solidaires du pied et s'étendant au-delà de la surface supérieure du pied. Dans de tels dispositifs, chaque tige filetée traverse la paroi inférieure du boîtier et est munie d'un écrou en appui contre la surface intérieure inférieure du boîtier. Pour réaliser l'assemblage, un opérateur doit ouvrir la porte du boîtier et visser les écrous sur les tiges avec les outils adaptés.

**[0004]** Les dispositifs connus d'assemblage de terminaux de paiement présentent donc l'inconvénient de nécessiter l'ouverture du boîtier lors de leur installation dans la rue. Les éléments sensibles étant contenus dans le boîtier, le risque de vandalisme est ainsi accru lors du montage du terminal de paiement dans la rue, ce qui oblige souvent à mettre en place un périmètre de sécurité autour de la zone d'installation.

**[0005]** Le risque de vandalisme est d'autant plus grand que le temps de montage de ces dispositifs est important, notamment parce que l'opérateur doit visser séparément chacun des écrous sur la vis associée, mais également parce que, du fait des dimensions réduites du boîtier, l'accès aux écrous peut nécessiter le retrait de certains sous-ensembles du boîtier.

**[0006]** Un but de la présente invention est donc de proposer un dispositif d'assemblage sécurisé d'un terminal de paiement réduisant le risque de vandalisme, notamment pendant le montage.

**[0007]** A cet effet, la présente invention a pour objet un terminal de paiement du type précité, caractérisé en ce que le dispositif d'assemblage comporte en outre des moyens d'enclenchement élastique du verrou sur la tige.

**[0008]** Selon d'autres aspects de l'invention, le terminal de paiement comprend l'une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- la tige comporte une surface de came, apte à coopérer avec une surface de suiveur de came du verrou de manière à provoquer le bandage des moyens d'enclenchement élastique,
- le verrou comporte deux mors, délimitant entre eux la surface de suiveur de came et aptes à coulisser

- dans des sens opposés sous l'action de la tige,
- les moyens d'enclenchement élastique comportent deux ressorts, aptes à rappeler les mors l'un vers l'autre de manière à enclencher le verrou sur la tige,
- 5 - la tige comporte un tronçon cylindrique et un tronçon tronconique formant ladite surface de came et dont la section diminue progressivement en s'éloignant du tronçon cylindrique,
- 10 - le deuxième module comporte en outre une douille de guidage de la tige,
- la douille de guidage comporte des rails de guidage aptes à guider le verrou en translation,
- la tige comporte un épaulement radial sur lequel le verrou est apte à prendre appui lors de son enclenchement sur la tige,
- 15 - la douille de guidage comporte une surface supérieure, le verrou comporte une surface inférieure et la tige comporte, dans le tronçon cylindrique, une collerette formant une butée d'appui, apte à prendre appui sur la surface supérieure, la distance entre la butée d'appui et l'épaulement radial étant sensiblement égale à la distance entre la surface supérieure de la douille de guidage et la surface inférieure du verrou,
- 20 - le dispositif d'assemblage comporte au moins deux tiges, solidaires du premier module parmi le boîtier et le pied et au moins deux verrous, portés par le deuxième module parmi le boîtier et le pied et propres à coopérer chacun avec une tige associée pour l'assemblage du boîtier et du pied et des moyens d'enclenchement élastique de chaque verrou sur la tige associée,
- 30 - le deuxième module comporte en outre une plaque de déverrouillage apte à désengager simultanément tous les verrous des tiges associées,
- 35 - la plaque de déverrouillage est apte à coulisser par rapport au deuxième module dans une direction normale à la direction de coulissement des mors de manière à engendrer un écartement des mors de chaque verrou,
- 40 - le deuxième module comporte une trappe de collecte, apte à bloquer le coulissement de la plaque de déverrouillage lorsque la trappe de collecte est fermée,
- 45 - le terminal de paiement comporte en outre un connecteur femelle et un connecteur mâle, solidaires pour l'un du boîtier et pour l'autre du pied, le connecteur femelle et le connecteur mâle étant aptes à s'emboîter de manière à établir une connexion électrique du seul fait de l'assemblage du boîtier sur le
- 50 - pied.

**[0009]** L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins annexés, dans lesquels :

- la figure 1 est une vue d'ensemble d'un terminal de

- paiement comportant le dispositif d'assemblage selon l'invention ;
- la figure 2 est une vue en perspective du dispositif d'assemblage selon l'invention ;
  - la figure 3 est une vue en perspective du verrou selon l'invention ;
  - la figure 4 est une vue de dessous du verrou selon l'invention ;
  - la figure 5 est une vue en perspective de la douille et du verrou selon l'invention ;
  - la figure 6 est une vue en perspective de la plaque de déverrouillage selon l'invention ; et
  - les figures 7 à 10 sont des coupes d'une partie du dispositif d'assemblage.

**[0010]** Sur la figure 1 est représenté un terminal de paiement 1 comportant un boîtier 4, renfermant un appareillage électronique de paiement, fixé sur un pied de support 7 par l'intermédiaire d'un dispositif d'assemblage 17. Le dispositif d'assemblage 17 comprend des éléments 20 solidaires du boîtier 4 et des éléments 23 portés par le pied 7. Le pied 7 comporte en outre une trappe de collecte 19, donnant accès aux éléments 23.

**[0011]** Le boîtier 4 et le pied 7, munis respectivement des éléments 20 et 23 sont représentés sur la figure 2 avant leur assemblage pour former le terminal de paiement 1.

**[0012]** Les éléments 20 du dispositif d'assemblage 17 comportent quatre tiges parallèles 39, fixées sur une paroi inférieure 41 du boîtier 4, de manière à faire saillie sous la paroi inférieure 41.

**[0013]** Les éléments 23 du dispositif d'assemblage 17 comportent quatre douilles 45 de guidage des tiges 39, fixées à la paroi supérieure 48 du pied 7. Un verrou 53 est prévu dans le prolongement de chaque douille 45 pour immobiliser une tige 39 associée. Chaque verrou 53 comporte deux mors 58 propres à enserrer la tige 39 associée et deux ressorts 54 de rappel des deux mors 58 l'un vers l'autre, représentés sur la figure 3. Une plaque de déverrouillage 55, coulissante par rapport au pied 7, est apte à désengager simultanément tous les verrous 53 des tiges 39 associées sur lesquelles ils sont enclenchés de manière à permettre le désassemblage du terminal de paiement 1.

**[0014]** Chaque couple constitué d'une douille 45 et d'un verrou 53 est agencé, au sein du pied 7, de manière à être apte à coopérer avec une tige 39 associée lorsque le boîtier 4 est positionné sur le pied 7.

**[0015]** Chacun des quatre ensembles constitués d'un verrou 53, d'une douille 45 et d'une tige 39 associée est identique. Un seul de ces ensembles sera donc décrit dans la suite.

**[0016]** Chaque couple de mors 58 est symétrique par rapport au plan médian P de la douille 45 associée. Les mors 58 sont coulissants en translation par rapport au pied 7 et par rapport à la douille 45 selon une direction perpendiculaire à l'axe de la douille 45 entre une position écartée de libération de la tige 39 associée et une position

resserrée de retenue de la tige 39 associée. Comme le montre la figure 3, chaque mors 58 comporte, sur son bord latéral situé du côté de l'autre mors 58 du couple de mors 58, une surface de suiveur de came 62. Chaque surface de suiveur de came 62 est une surface tronconique, s'étendant sur 180°. Les surfaces de came 62 de chaque couple de mors 58 sont symétriques par rapport au plan médian P et se rapprochent l'une de l'autre dans le sens d'insertion de la tige 39. Les surfaces de came 62 d'un couple de mors 58 délimitent entre elles un espace d'insertion de la tige 39 associée.

**[0017]** En référence aux figures 2 et 7, la tige 39 comporte un tronçon 67 cylindrique, qui se prolonge inférieurement par un tronçon 70 tronconique. Le tronçon 67 cylindrique comporte une gorge radiale 75, apte à recevoir le verrou 53. La partie inférieure de la gorge radiale 75 forme dans la tige 39 un épaulement radial 78, sur lequel le verrou 53 est apte à prendre appui lorsqu'il est enclenché sur la tige 39. La surface extérieure du tronçon 70 tronconique constitue une surface de came 85, apte à coopérer avec la surface de suiveur de came 62 de chaque mors 58. En l'absence de sollicitation du verrou 53 par la tige 39, la section de l'espace d'insertion délimité par les surfaces de came 62 est inférieure à la section de la tige 39 au niveau de la gorge radiale 75.

**[0018]** Le tronçon 67 cylindrique comporte, au-dessus de la gorge radiale 75, une collerette 90 dont la surface inférieure forme une butée d'appui 92 apte à prendre appui sur une surface supérieure 94 de la douille 45.

**[0019]** En référence à la figure 5, chaque douille 45 comporte un alésage axial traversant 93 apte à recevoir et à guider la tige 39 associée. Cet alésage axial 93 débouche du côté des mors 58 dans l'espace d'insertion de la tige 39 formé par les surfaces de suiveur de came 62 des mors 58 du verrou 53 associé. La douille 45 est logée dans un alésage 95 formé dans la paroi supérieure 48 du pied 7. Comme le montre la figure 4, elle comporte un tronçon supérieur 100 cylindrique, apte à être inséré dans l'alésage 95 et un tronçon inférieur 105. Le tronçon inférieur 105 a par exemple une section transversale extérieure rectangulaire. Il comporte, à son extrémité inférieure, deux rails de guidage 107 qui s'étendent transversalement vers l'extérieur de la douille 45 dans un plan sensiblement parallèle à la paroi supérieure 48. Les rails de guidage 107 forment une glissière dans laquelle sont engagés les mors 58. A cet effet, les bords latéraux des mors 58 en regard des rails de guidage 107 de la douille 45 comportent chacun un rebord 115, apte à s'engager dans le rail de guidage 107 en regard duquel il se trouve. Ainsi, les rails 107 sont aptes à guider les mors 58 en translation dans une direction perpendiculaire à l'axe de la douille 45.

**[0020]** La douille 45 présente en outre, sur son bord supérieur, une surface de suiveur de came 117, apte à coopérer avec la surface de came 85 de la tige 39 pour centrer la tige 39 dans la douille 45.

**[0021]** La section transversale extérieure du tronçon inférieur 105 est supérieure à la section transversale ex-

térieure du tronçon supérieur 100. Ainsi, la surface supérieure du tronçon inférieur 105 forme une surface d'appui 120 de la douille 45 sur la surface inférieure de la paroi supérieure 48 du pied 7.

**[0022]** La section transversale de l'alésage axial 93 de la douille 45 correspond à la section transversale extérieure maximale de la tige 39. Ainsi, la douille 45 est apte à recevoir et à guider la tige 39 associée lorsque le boîtier 4 est abaissé sur le pied 7.

**[0023]** La distance entre la butée d'appui 92 de la colerette 90 et l'épaulement radial 78 est sensiblement égale à la distance entre la surface supérieure 94 de la douille 45 et la surface inférieure 122 du verrou 53. Ainsi, la tige 39 est apte à prendre appui sur la surface supérieure 94 de la douille 45 lorsque le verrou 53 est enclenché sur la tige 39.

**[0024]** La hauteur de la gorge radiale 75 est sensiblement égale à l'épaisseur des mors 58.

**[0025]** La plaque de déverrouillage 55, représentée sur les figures 2 et 6, est agencée sous les verrous 53. Elle est déplaçable en translation selon une direction perpendiculaire à la direction de déplacement des mors 58 et à l'axe de la douille 45 (parallèle à l'axe x sur la figure 2) entre une position de repos et une position de déverrouillage. A cet effet, elle comporte des fentes 140, dans lesquelles sont insérées des tiges de fixation 145.

**[0026]** Les tiges de fixation 145 sont fixées dans la paroi supérieure 48 du pied 7 à leur extrémité supérieure et munies à leur extrémité inférieure d'une tête cylindrique 150 de section transversale supérieure à la section transversale de la tige 145. La plaque de déverrouillage 55 repose en appui sur les têtes cylindriques 150 et est apte à coulisser par rapport aux tiges 145 selon une direction perpendiculaire à la direction de déplacement des mors 58 et perpendiculaire à l'axe de la douille 45 (parallèle à l'axe x sur la figure 2).

**[0027]** La plaque de déverrouillage 55 comprend en outre quatre orifices de passage 135 aptes à laisser passer les tiges 39 lorsque les verrous 53 sont enclenchés sur les tiges 39. Chaque orifice de passage 135 s'étend en regard d'un verrou 53.

**[0028]** La plaque de déverrouillage 55 comporte un couple de pions de déverrouillage 125 pour chaque couple de mors 58. Chaque pion de déverrouillage 125 est apte à coopérer avec un mors 58. Il fait saillie au-dessus de la plaque de déverrouillage 55 et est apte à coulisser dans une rainure 130 diagonale, ménagée dans la surface inférieure du mors 58 associé, représentée sur la figure 4.

**[0029]** Les pions de déverrouillage 125 d'un même couple sont disposés de part et d'autre d'un orifice 135 associé, de manière symétrique par rapport au plan médian de cet orifice 135.

**[0030]** Les deux rainures diagonales 130 de chaque couple de mors 58 sont formées de manière à converger en forme de V en direction de l'un des bords latéraux du verrou 53, comportant un rebord 115. Elles sont symétriques par rapport au plan médian P de la douille 45.

**[0031]** La distance fixe séparant les deux pions de déverrouillage 125 d'un couple de pions de déverrouillage 125 est sensiblement égale à la distance maximale entre les rainures diagonales 130 d'un couple de mors 58 dans sa position resserrée de retenue de la tige 39 associée. Elle est supérieure à la distance minimale entre les rainures diagonales 130 d'un couple de mors 58 dans leur position écartée de libération de la tige 39 associée.

**[0032]** Dans la position de repos de la plaque de déverrouillage 55, les pions de déverrouillage 125 sont dégagés des rainures diagonales 130 associées.

**[0033]** Lorsque les pions de déverrouillage 125 sont engagés dans les rainures 130 associées, la plaque de déverrouillage 55 est apte, par son déplacement vers sa position de déverrouillage, à provoquer un écartement des mors 58 d'un même couple de mors 58 par coulissement des pions de déverrouillage 125 dans les rainures 130 associées d'un couple de mors 58.

**[0034]** La trappe de collecte 19 comporte, sur sa face intérieure, des ergots qui, lorsque la trappe de collecte 19 est fermée, font saillie vers l'intérieur du pied 7 au niveau de la plaque de déverrouillage 55 et sont aptes à bloquer la plaque de déverrouillage 55 dans sa position de repos, dans laquelle les pions de déverrouillage 125 sont dégagés des rainures diagonales 130 associées.

**[0035]** Le pied 7 comporte en outre un ressort de traction, dont l'une des extrémités est solidaire du pied 7 et l'autre extrémité est solidaire de la plaque de déverrouillage 55. Le ressort de traction est apte à rappeler la plaque de déverrouillage 55 vers sa position de repos.

**[0036]** Le boîtier 4 et le pied 7 peuvent également comporter respectivement, sur leurs surfaces en regard, un connecteur mâle et un connecteur femelle, aptes à s'emboîter pour établir une connexion électrique lorsque le boîtier 4 est assemblé sur le pied 7.

**[0037]** Les figures 7 à 10 montrent le fonctionnement du dispositif d'assemblage 17 lors de l'assemblage du boîtier 4 sur le pied 7.

**[0038]** Pendant l'assemblage du boîtier 4 sur le pied 7, la trappe de collecte 19 est fermée et la plaque de déverrouillage 55 est dans sa position de repos, dans laquelle les pions de déverrouillage 125 sont dégagés des rainures diagonales 130 associées.

**[0039]** Pour réaliser l'assemblage du boîtier 4 sur le pied 7, un opérateur abaisse progressivement le boîtier 4 sur le pied 7 en veillant à ce que chaque tige 39 soit alignée avec la douille 45 associée. Dans le cas où l'alignement initial ne serait pas parfait, la surface de came 85 de la tige 39 coopère avec la surface de suiveur de came 117 de la douille 45 de manière à centrer la tige 39 par rapport à la douille 45 et à faciliter son insertion dans la douille 45. Une fois qu'elle a pénétré dans la douille 45, la tige 39 la traverse, ce qui permet d'assurer le bon positionnement du boîtier 4 par rapport au pied 7.

**[0040]** Sur la figure 7, lorsque l'opérateur continue à abaisser le boîtier 4 sur le pied 7, la surface de came 85 de la tige 39 arrive en contact avec les surfaces de suiveur de came 62 des deux mors 58.

**[0041]** La poursuite de l'abaissement du boîtier 4 et donc du mouvement de la tige 39 vers le bas engendre alors un écartement des mors 58 de chaque couple de mors 58, qui coulisent le long des rails de guidage 107 de la douille 45 dans le sens des flèches F1, représentées à la figure 8.

**[0042]** Au fur et à mesure de l'enfoncement de la tige 39, les deux mors 58 de chaque couple de mors 58 continuent à s'écarter l'un de l'autre tant qu'ils sont en contact avec la surface de came 85 du tronçon 70.

**[0043]** Sur la figure 9, les mors 58 ont atteint le tronçon cylindrique 67. Cette position correspond à l'écartement maximal des mors 58 de chaque couple de mors 58.

**[0044]** Enfin, à partir de cette position, une poursuite de l'enfoncement de la tige 39 amène la gorge radiale 75 en regard des mors 58. Les ressorts de rappel 54 reliant les mors 58 de chaque verrou 53 rappellent alors les mors 58 vers leur position resserrée de retenue de la tige 39 associée. Les surfaces 62 de suiveur de came du couple de mors 58 se referment alors sur le tronçon 67 au niveau de la gorge 75, la surface inférieure 122 du verrou 53 prenant appui sur l'épaule 78.

**[0045]** Dans cette position, représentée sur la figure 10, le verrou 53 est enclenché sur la tige 39 et le boîtier 4 est verrouillé sur le pied 7. En outre, la tige 39 prend appui sur la surface supérieure 94 de la douille 45 par l'intermédiaire de la butée d'appui 92 de la collerette 90.

**[0046]** Dans la position représentée sur la figure 10, le connecteur mâle et le connecteur femelle éventuellement présents respectivement sur le boîtier 4 et le pied 7 se sont emboîtés de manière à établir un contact électrique entre le boîtier 4 et le pied 7 du seul fait de l'assemblage aligné du boîtier 4 sur le pied 7.

**[0047]** Lorsque l'opérateur veut déverrouiller l'assemblage du boîtier 4 sur le pied 7 pour permettre le désassemblage du terminal de paiement 1, il ouvre la trappe de collecte 19. La trappe de collecte 19 étant ouverte, les ergots de la trappe de collecte 19 ne bloquent plus le déplacement de la plaque de déverrouillage 55 dans le sens de la flèche F3, représentée sur la figure 10. L'opérateur tire alors sur la plaque de déverrouillage 55 à l'encontre du ressort de traction pour la déplacer dans le sens de la flèche F3. Lorsque la plaque de déverrouillage 55 a été suffisamment translatée dans le sens de la flèche F3, les pions de déverrouillage 125 s'engagent dans les rainures diagonales 130 des mors 58 associés. La distance entre les pions de déverrouillage 125 étant fixe, la poursuite de cette translation induit l'écartement simultané des mors 58 de chaque couple de mors 58 dans le sens des flèches F1 de la Figure 8.

**[0048]** Lorsque la plaque de déverrouillage 55 a atteint sa position de déverrouillage, dans laquelle les mors 58 sont dans leur position écartée de libération de la tige 39 associée, qui permet le désengagement de la tige 39, la plaque de déverrouillage 55 est maintenue dans cette position par tout moyen approprié. L'opérateur peut alors désengager les tiges 39 des verrous 53 en soulevant le boîtier 4 par rapport au pied 7 et ainsi désassembler le

boîtier 4 du pied 7.

**[0049]** Selon des variantes de la présente invention, le dispositif d'assemblage 17 comprend un nombre de tiges 39, de douilles 45 et de verrous 53 différent de quatre et supérieur ou égal à un.

**[0050]** Selon une autre variante de la présente invention, les éléments 20 du dispositif d'assemblage 17 sont portés par le pied 7 et les éléments 23 sont solidaires du boîtier 4.

**[0051]** Le dispositif d'assemblage selon l'invention présente l'avantage de permettre un verrouillage automatique du boîtier sur le pied, du seul fait de l'abaissement du boîtier sur le pied par l'opérateur, sans utiliser d'outils particuliers et sans qu'il soit nécessaire que l'opérateur accède à l'intérieur de l'un de ces deux éléments et éventuellement d'enlever certains éléments contenus dans le boîtier pour accéder au dispositif d'assemblage. De plus, les couples de mors étant indépendants les uns des autres, il fournit un verrouillage en quatre points indépendants. Cette propriété augmente la protection du terminal de paiement contre le vandalisme, puisque pour parvenir à dissocier le boîtier du pied, un éventuel vandale doit attaquer successivement les quatre points de verrouillage.

**[0052]** Le blocage du déplacement de la plaque de déverrouillage dans le sens d'un écartement des mors lorsque la trappe de collecte est fermée rend également le dispositif d'assemblage plus sécurisé. En effet, seules des personnes autorisées ont la possibilité d'ouvrir la trappe de collecte. Elles seules peuvent donc accéder au mécanisme de déverrouillage simultané des verrous.

**[0053]** Par ailleurs, le dispositif d'assemblage permet un gain de temps important lors de l'assemblage du terminal de paiement, puisque l'opérateur n'a rien de plus à faire que d'abaisser le boîtier sur le pied pour obtenir le verrouillage de l'assemblage.

**[0054]** Enfin, l'absence dans le dispositif d'assemblage de pièces de fixation susceptibles de se détériorer au cours de la vie du terminal de paiement, sous l'effet des conditions extérieures, est également avantageuse. En effet, dans les dispositifs connus, les éléments de fixation telles que les tiges filetées se corrodent au cours de la vie du terminal de paiement, ce qui rend son démontage difficile.

**[0055]** Le démontage est facilité par la structure de la plaque de déverrouillage, qui permet de déverrouiller simultanément tous les verrous, ce qui engendre un gain de temps.

**[0056]** L'invention s'applique de manière générale aux terminaux de paiement destinés à être installés sur la voie publique, tels que des horodateurs.

## Revendications

1. Terminal de paiement comportant un boîtier (4) renfermant un appareillage électronique de paiement, un pied (7) de support du boîtier et un dispositif d'as-

- semblage (17) du boîtier (4) sur le pied (7), lequel dispositif d'assemblage (17) comporte une tige (39) solidaire d'un premier module parmi le boîtier (4) et le pied (7), et un verrou (53), porté par un deuxième module parmi le boîtier (4) et le pied (7) et propre à coopérer avec la tige (39) pour l'assemblage du boîtier (4) et du pied (7), **caractérisé en ce que** le dispositif d'assemblage (17) comporte en outre des moyens d'enclenchement élastique (54) du verrou (53) sur la tige (39).
- 5
- 10
2. Terminal de paiement selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la tige (39) comporte une surface de came (85), apte à coopérer avec une surface de suiveur de came (62) du verrou (53) de manière à provoquer le bandage des moyens d'enclenchement élastique (54).
- 15
3. Terminal de paiement selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le verrou (53) comporte deux mors (58), délimitant entre eux la surface de suiveur de came (62) et aptes à coulisser dans des sens opposés sous l'action de la tige (39).
- 20
4. Terminal de paiement selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** les moyens d'enclenchement élastique comportent deux ressorts (54), aptes à rap-  
peler les mors (58) l'un vers l'autre de manière à enclencher le verrou (53) sur la tige (39).
- 25
5. Terminal de paiement selon l'une des revendications 2 à 4, **caractérisé en ce que** la tige (39) comporte un tronçon cylindrique (67) et un tronçon tronconique (70) formant ladite surface de came (85) et dont la section diminue progressivement en s'éloignant du tronçon cylindrique (67).
- 30
- 35
6. Terminal de paiement selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le deuxième module comporte en outre une douille (45) de guidage de la tige (39).
- 40
7. Terminal de paiement selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** la douille (45) de guidage comporte des rails de guidage (107) aptes à guider le verrou (53) en translation.
- 45
8. Terminal de paiement selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la tige (39) comporte un épaulement radial (78) sur lequel le verrou (53) est apte à prendre appui lors de son enclenchement sur la tige (39).
- 50
9. Terminal de paiement selon la revendication 8 prise en combinaison avec les revendications 5 et 6 ou selon la revendication 8 prise en combinaison avec les revendications 5 et 7, **caractérisé en ce que** la douille de guidage (45) comporte une surface supé-  
rieure (94), le verrou (53) comporte une surface inférieure (122) et **en ce que** la tige (39) comporte, dans le tronçon cylindrique (67), une collerette (90) formant une butée d'appui (92), apte à prendre appui sur la surface supérieure (94), la distance entre la butée d'appui (92) et l'épaulement radial (78) étant sensiblement égale à la distance entre la surface supérieure (94) de la douille (45) de guidage et la surface inférieure (122) du verrou (53).
10. Terminal de paiement selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif d'assemblage (17) comporte au moins deux tiges (39), solidaires du premier module parmi le boîtier (4) et le pied (7) et au moins deux verrous (53), portés par le deuxième module parmi le boîtier (4) et le pied (7) et propres à coopérer chacun avec une tige (39) associée pour l'assemblage du boîtier (4) et du pied (7) et des moyens d'enclenchement élastique (54) de chaque verrou (53) sur la tige associée (39).
11. Terminal de paiement selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** le deuxième module comprend en outre une plaque de déverrouillage (55) apte à désengager simultanément tous les verrous (53) des tiges (39) associées.
12. Terminal de paiement selon la revendication 11 en combinaison avec la revendication 3, **caractérisé en ce que** la plaque de déverrouillage (55) est apte à coulisser par rapport au deuxième module dans une direction normale à la direction de coulissement des mors (58) de manière à engendrer un écartement des mors (58) de chaque verrou (53).
13. Terminal de paiement selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** le deuxième module comporte une trappe de collecte (19), apte à bloquer le coulissement de la plaque de déverrouillage (55) lorsque la trappe de collecte (19) est fermée.
14. Terminal de paiement selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comporte en outre un connecteur femelle et un connecteur mâle, solidaires pour l'un du boîtier (4) et pour l'autre du pied (7), le connecteur femelle et le connecteur mâle étant aptes à s'emboîter de manière à établir une connexion électrique du seul fait de l'assemblage du boîtier (4) sur le pied (7).
- 55

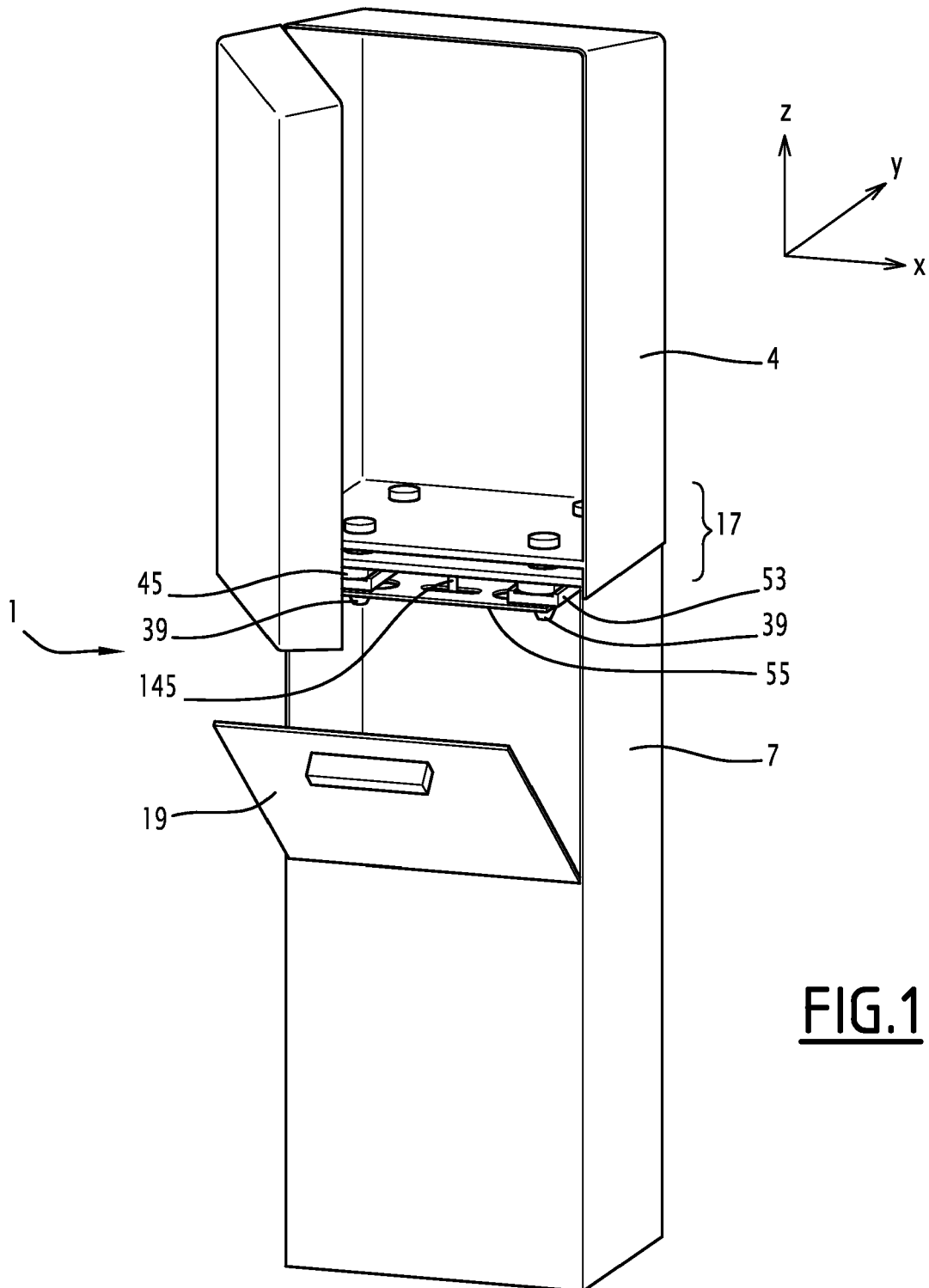
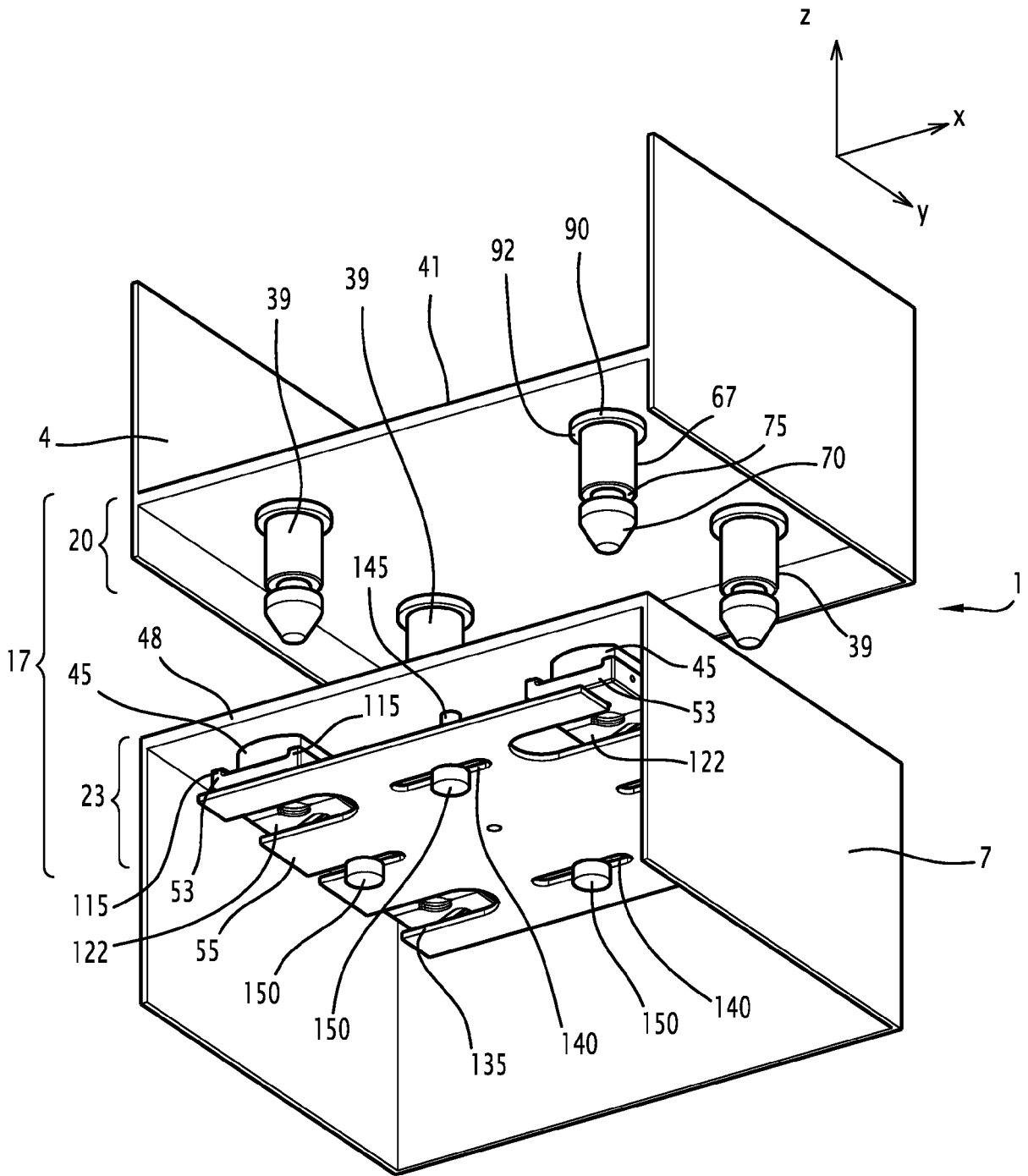
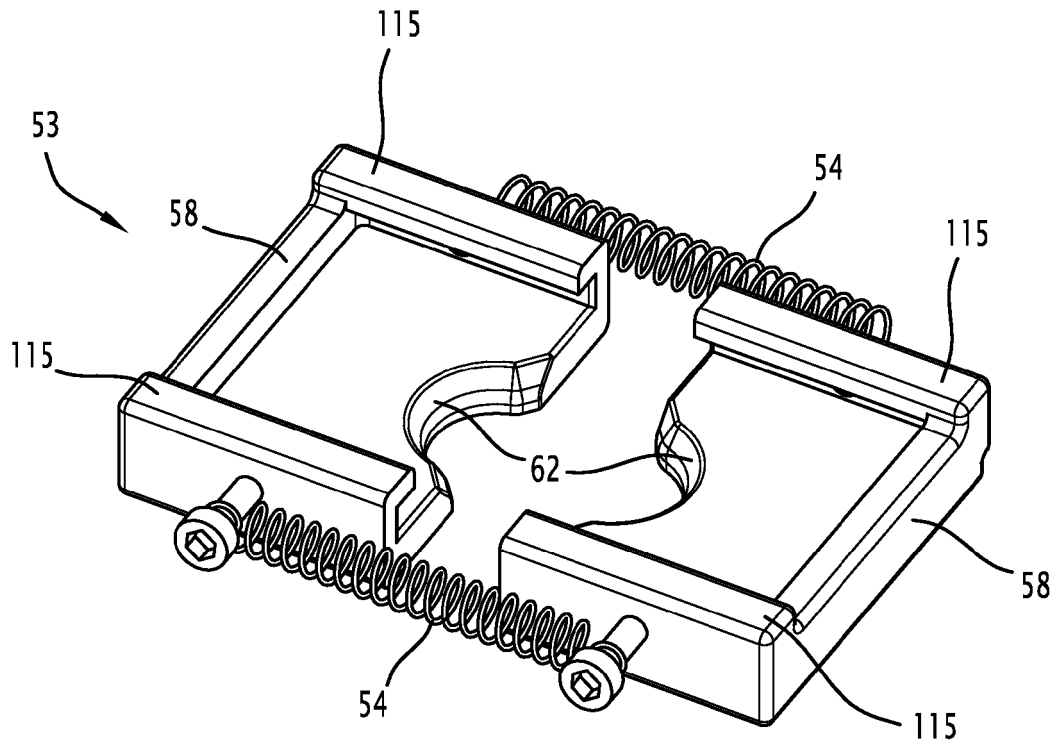


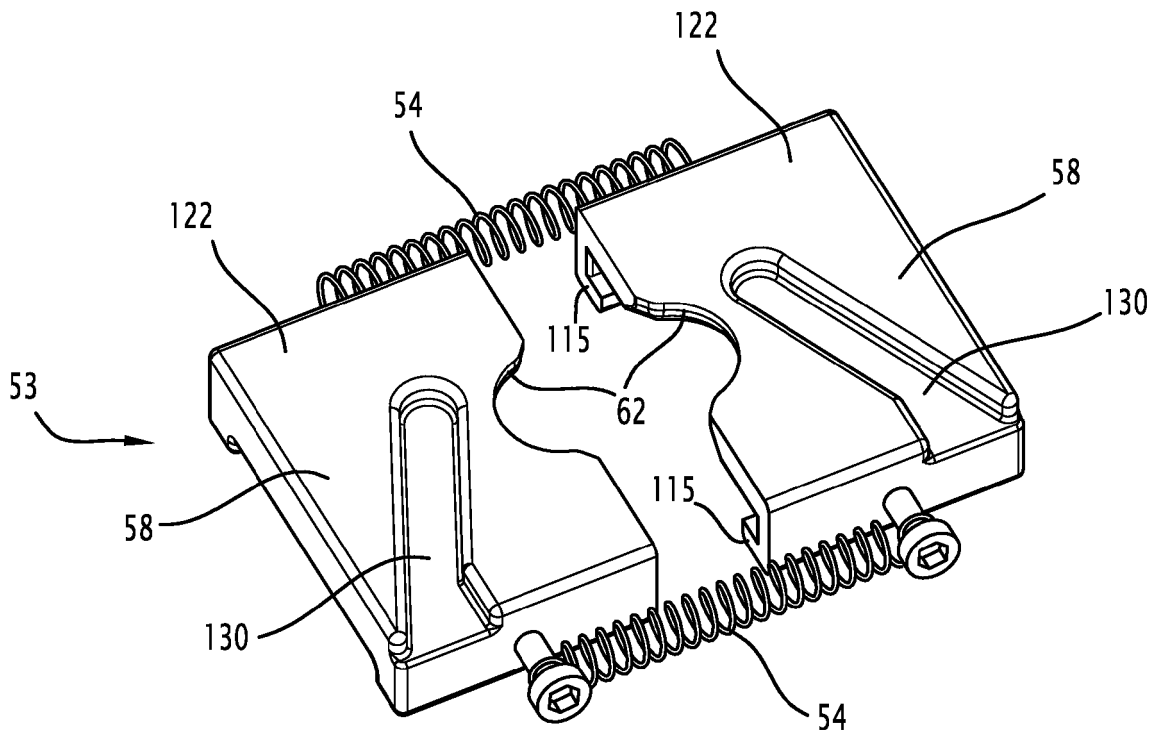
FIG.1



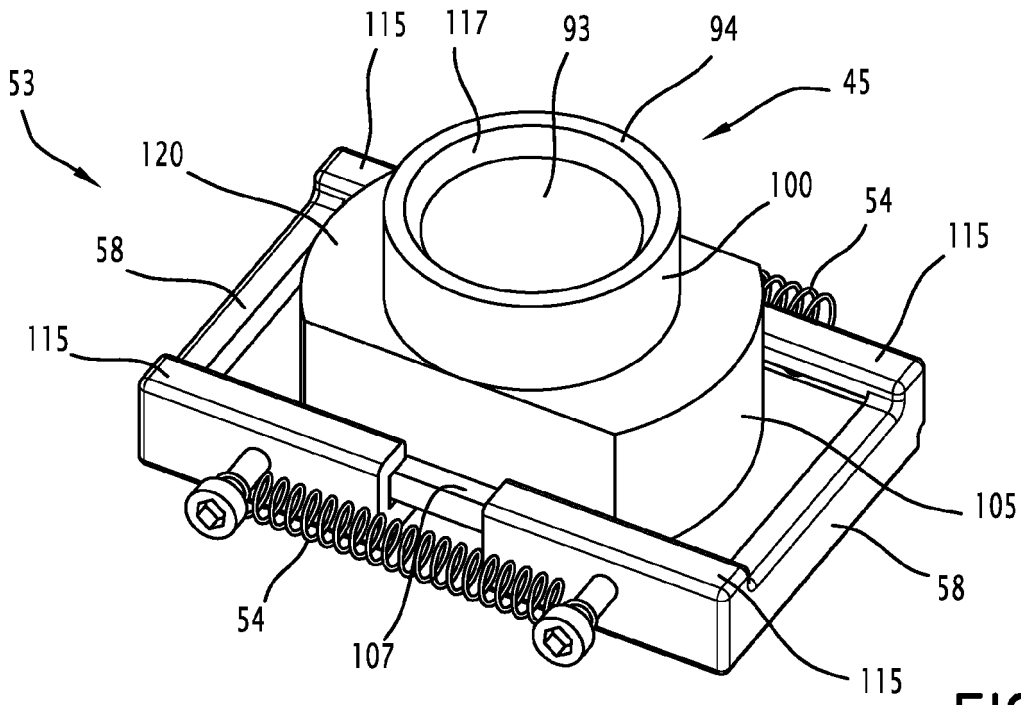
**FIG.2**



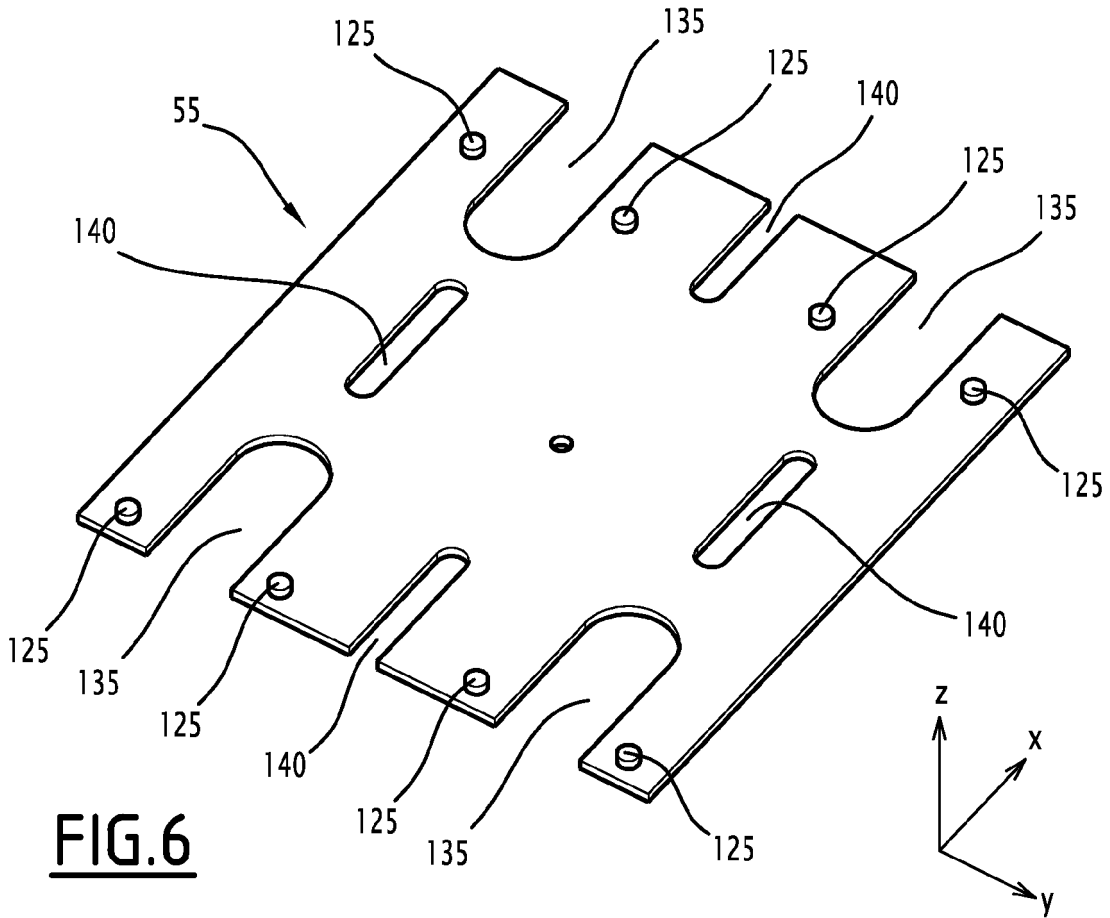
**FIG.3**



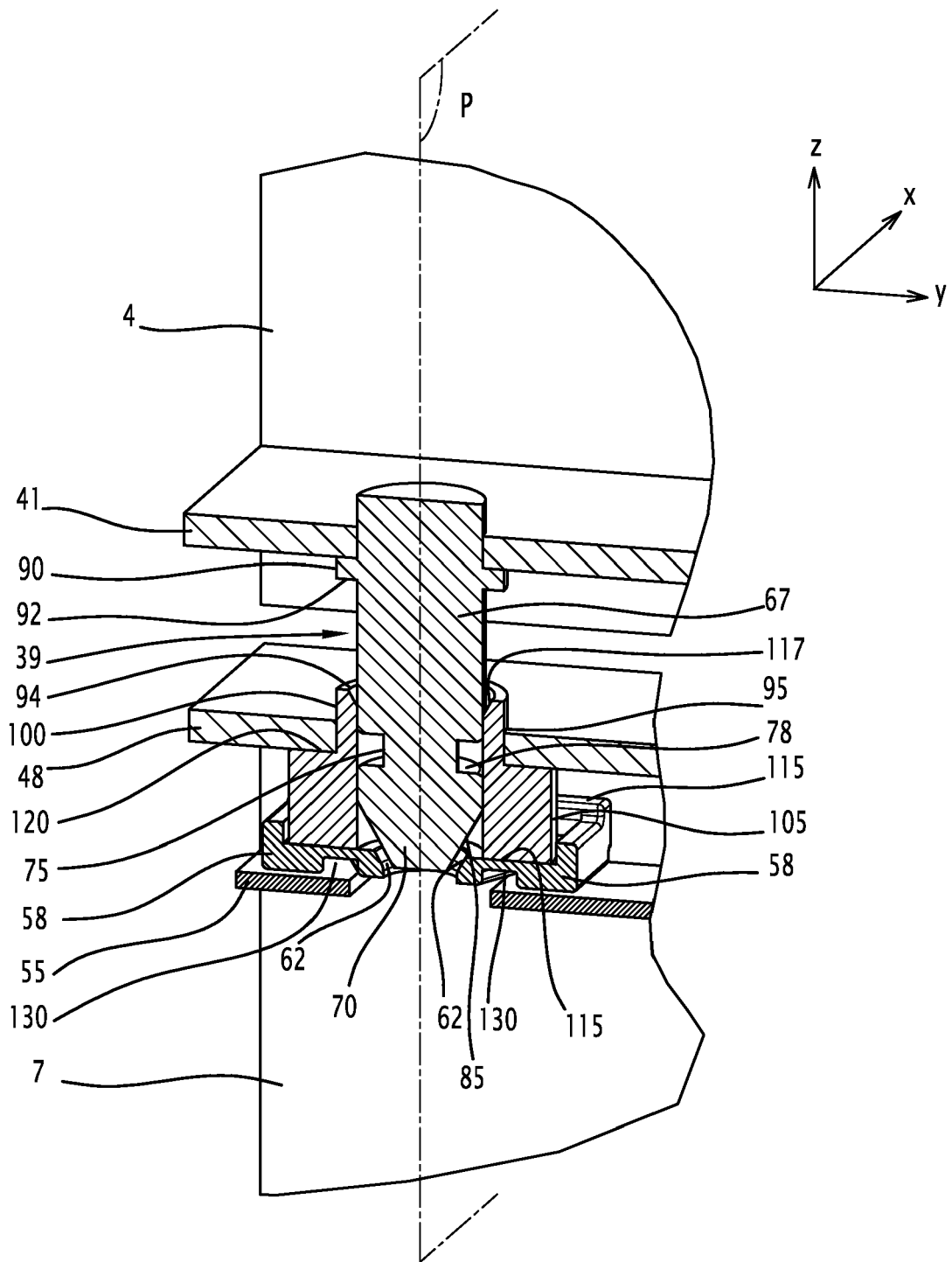
**FIG.4**



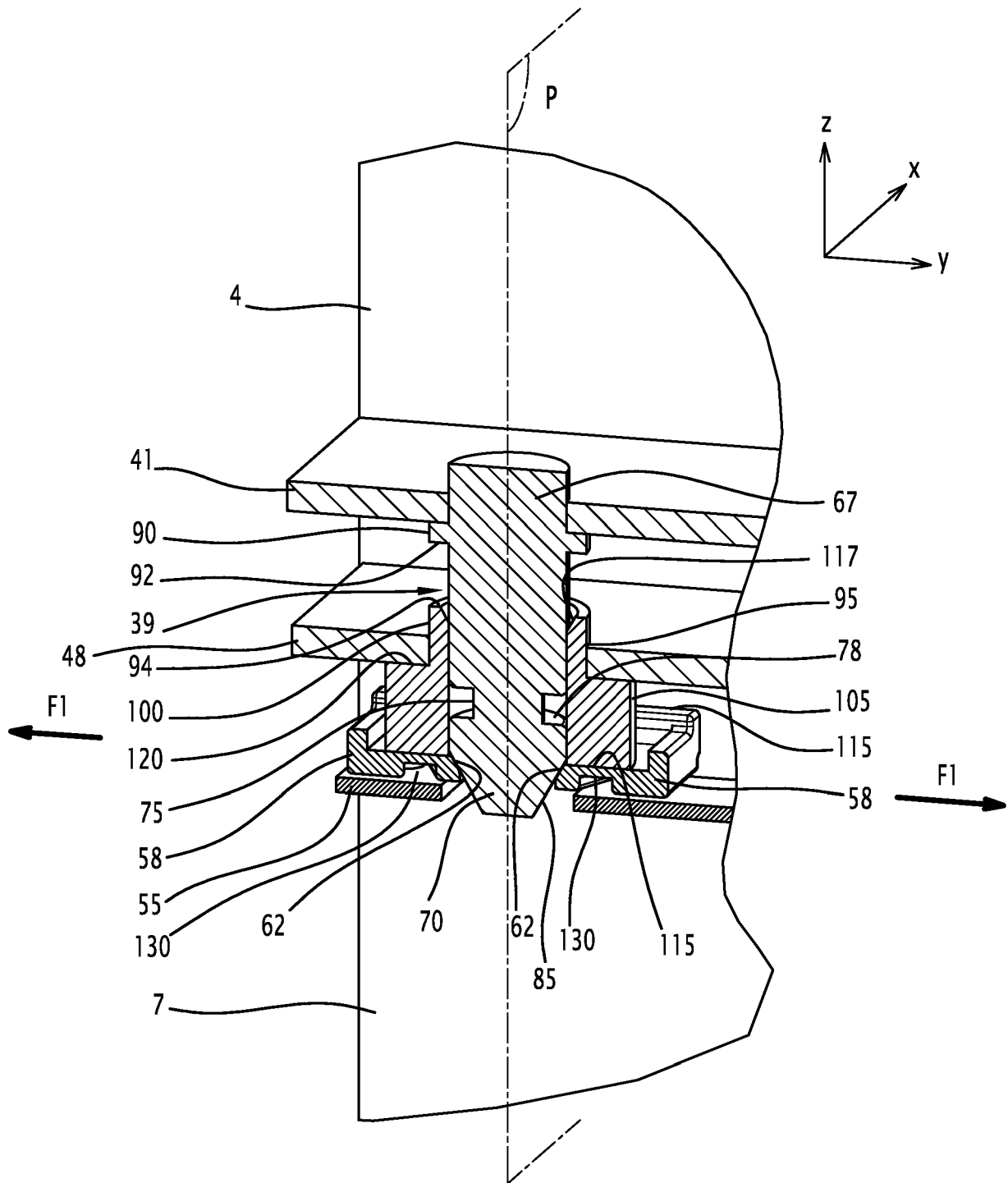
**FIG. 5**



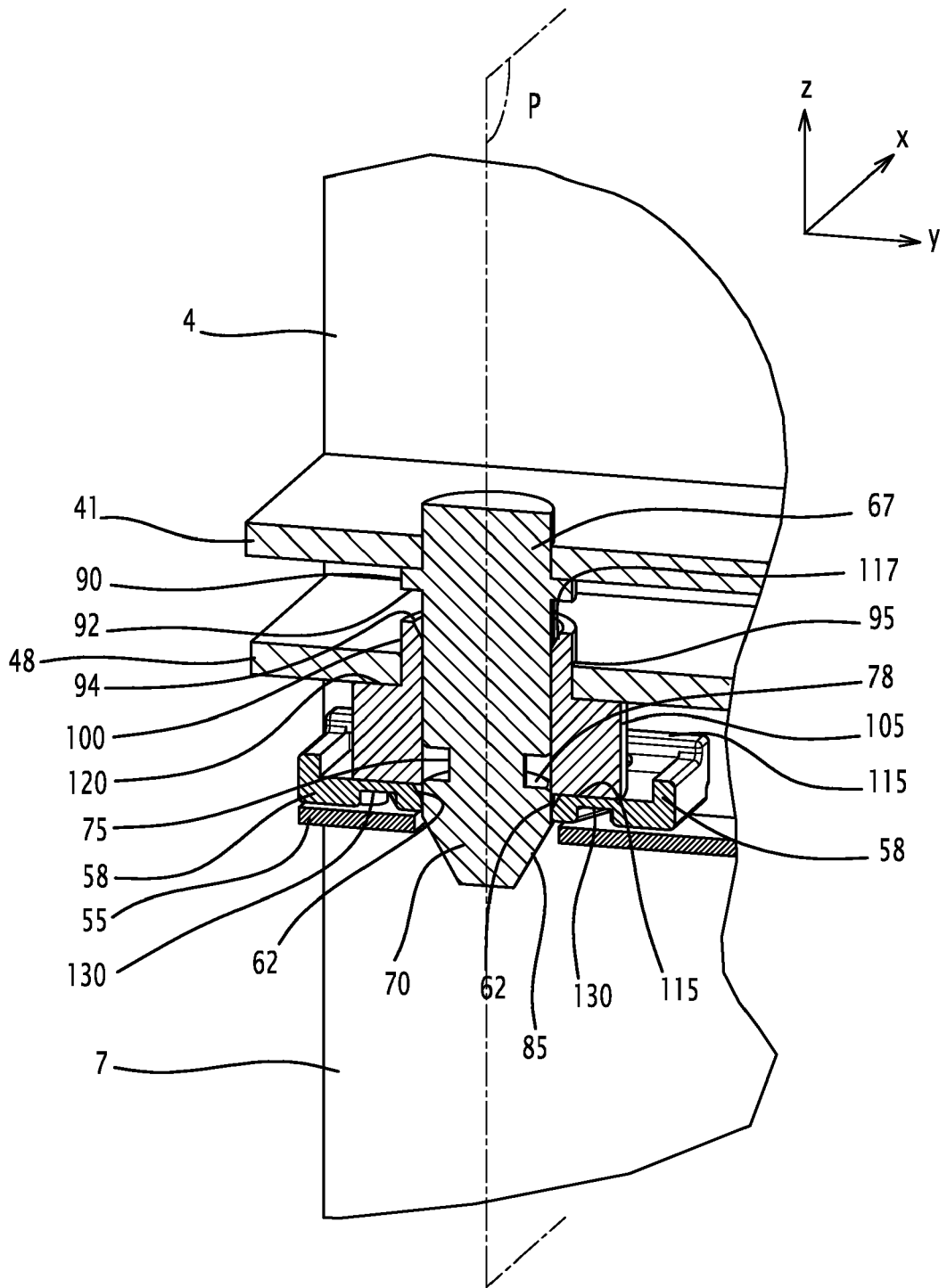
**FIG. 6**



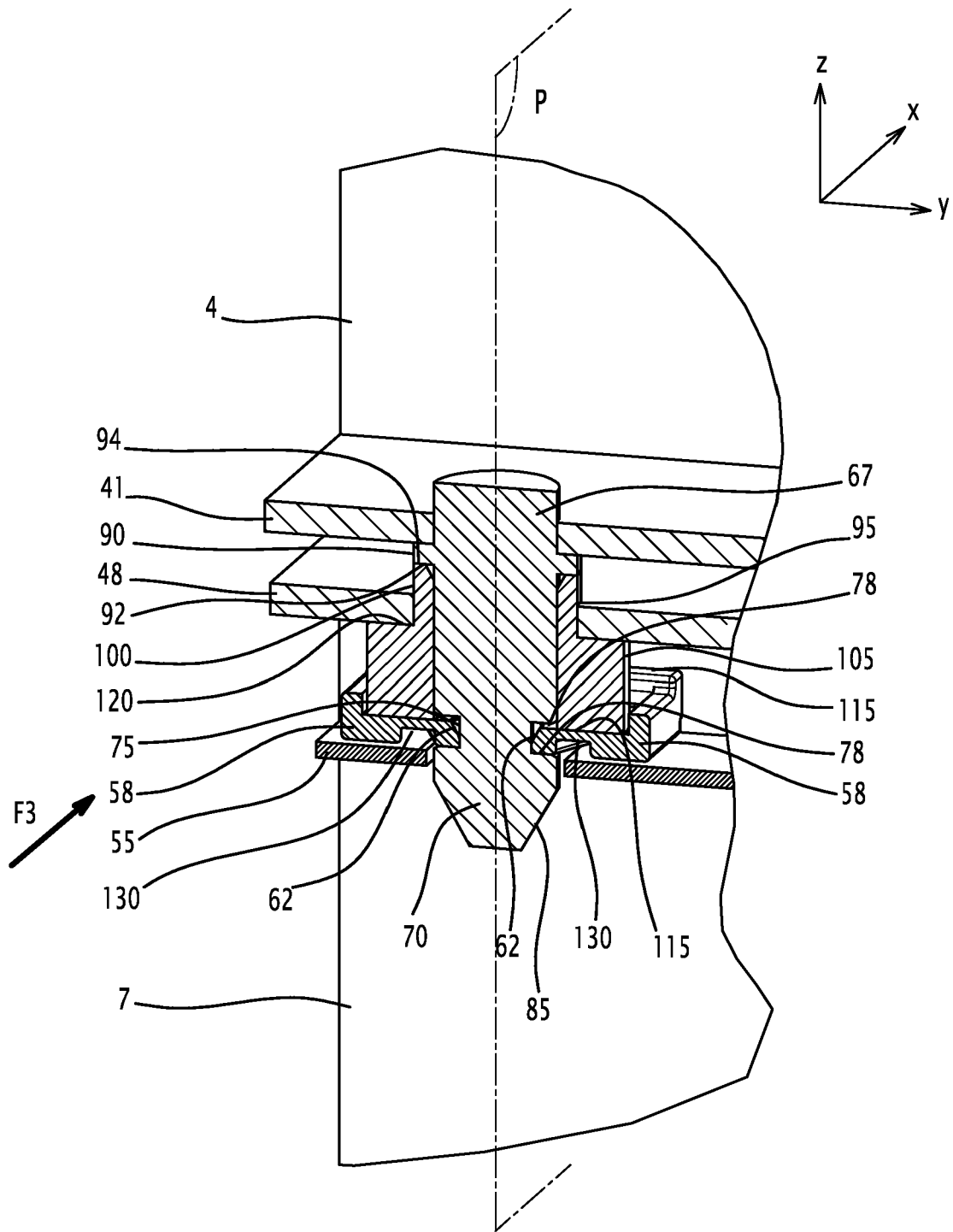
**FIG. 7**



**FIG. 8**



**FIG. 9**



**FIG. 10**



Europäisches  
Patentamt  
European  
Patent Office  
Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 10 30 6247

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	US 3 721 463 A (ATTWOOD W ET AL) 20 mars 1973 (1973-03-20) * colonne 2, ligne 28 - colonne 4, alinéa 41 *	1-14	INV. G07F9/06 G07F17/24
A	FR 2 573 892 A1 (KALFON RENE [FR]) 30 mai 1986 (1986-05-30) * page 1, ligne 1 - page 1, ligne 22 * * page 2, ligne 3 - page 2, ligne 33 * * page 4, ligne 29 - page 6, ligne 12 * * page 10, ligne 23 - page 13, ligne 33 *	1-14	
A	US 6 354 425 B1 (TUXEN GORM [US] ET AL) 12 mars 2002 (2002-03-12) * colonne 2, ligne 36 - colonne 3, ligne 50 *	1-14	
A	US 6 508 349 B1 (LEWIN SCOTT J [US]) 21 janvier 2003 (2003-01-21) * colonne 2, ligne 59 - colonne 3, ligne 17 *	1-14	
A	GB 2 156 894 A (GEC TRAFFIC AUTOMATION) 16 octobre 1985 (1985-10-16) * page 1, ligne 89 - page 2, ligne 46 *	1-14	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			G07F
1	Lieu de la recherche Munich	Date d'achèvement de la recherche 1 février 2011	Examineur Aupiais, Brigitte
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 10 30 6247

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

01-02-2011

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 3721463	A	20-03-1973	AUCUN	
-----				
FR 2573892	A1	30-05-1986	CA 1244169 A1	01-11-1988
			EP 0189686 A2	06-08-1986
			WO 9005966 A1	31-05-1990
			US 4731819 A	15-03-1988
-----				
US 6354425	B1	12-03-2002	CA 2351097 A1	22-12-2001
-----				
US 6508349	B1	21-01-2003	AUCUN	
-----				
GB 2156894	A	16-10-1985	AUCUN	
-----				

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82